

治療の温度制御及び範囲制御が可能な 新たな腫瘍の焼灼治療機器の開発

(株)アドメテック、小松パワートロン(株)、田中技研(株)、愛媛大、
(公財)えひめ産業振興財団

2013. 3. 12

(発表者) 愛媛大学発ベンチャー
株式会社アドメテック
PL 中住慎一

H23-017

治療の温度制御及び範囲制御が可能な 新たな腫瘍の焼灼治療機器の開発

Class III (株)アドメテック、小松パワートロン(株)、田中技研(株)、愛媛大、(公財)えひめ産業振興財団

子宮頸部前癌病変(CIN)には有効な医薬品が無い

- 我が国では子宮頸癌で年間約2,800人が亡くなっており、とくに若年層で発症の増加が著しい。
- その前癌病変(CIN)には有効な医薬品がなく、また子宮頸癌予防ワクチンはCIN発症者には効果がない。
- 現行の外科的円錐切除術では妊娠出産に悪影響を及ぼす可能性があり、より低侵襲な治療法が期待されている。

世界初の磁気高温ハイパーサーミア治療機器を目指して

- 患部の形状に応じて複数穿刺した加熱針に外部の機器から磁場を与え、IHの原理で患部を約60°Cに加熱することで、CIN細胞を壊死。
- 子宮頸部を一切切除せず、低侵襲で機能を温存。
- 入院が不要な日帰り施術が可能で、総医療費を低減。
- 入熱により壊死した健常組織は、その後自己再生。

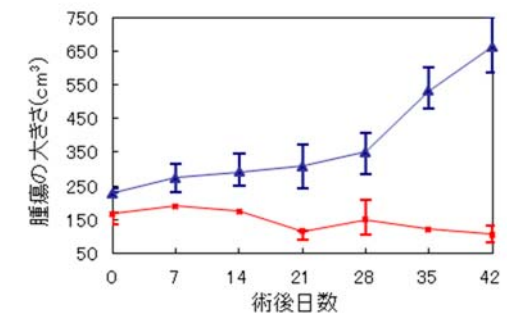
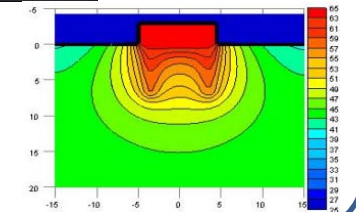
(株)アドメテック: 温熱機器を研究開発する大学発ベンチャー

愛媛大学の医学部・工学部を母体とする医工連携ベンチャー。癌細胞が健常細胞に比べ熱に弱いことに着目、様々な温熱治療機器の研究開発を続ける一方、第1種医療機器製造販売業を取得、すでに動物病院向けの医療機器を上市済み。なお本CIN用機器では平成28年度に約3.0億円、平成32年度には約13.3億円の売上を見込む。(愛媛県松山市、資本金1,000万円、従業員数7人)

CIN用機器の外観



温度シミュレーション



マウスによる動物実験の結果、何もなかった群(青線)に対し、60°Cに加熱した群(赤線)は癌細胞の増殖が完全に抑えられた。

「高温ハイパーサーミア治療」



切除によらず低侵襲で患部を壊死、免疫賦活、組織が自己再生。
施術も比較的容易。



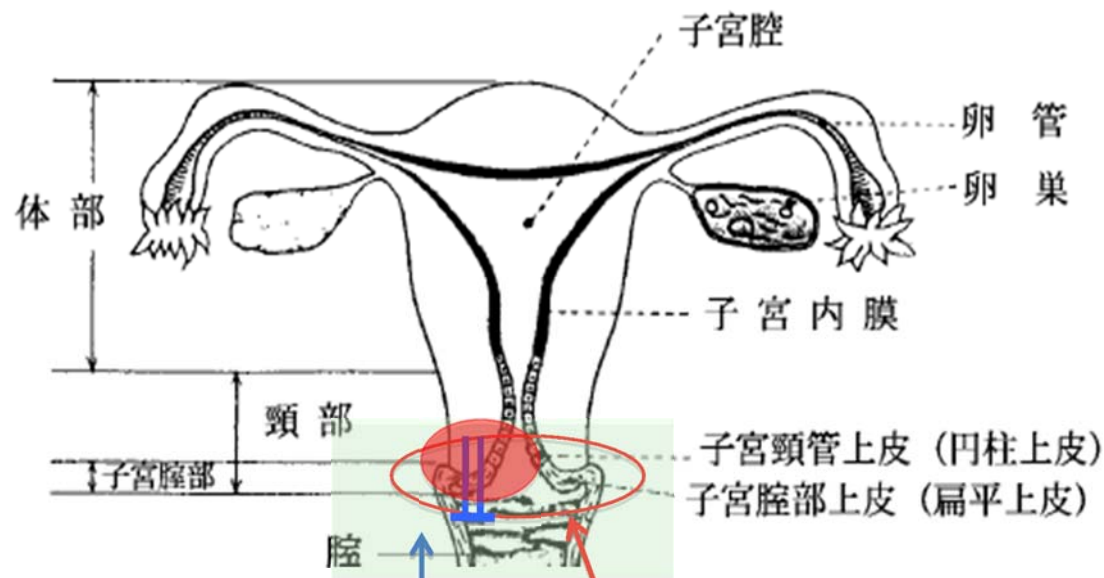
他の部位への適応拡大の可能性



各種疾病の世界分布に目を向けると、市場は広い。



子宮頸部高度異形成の探索的治験



交流磁場

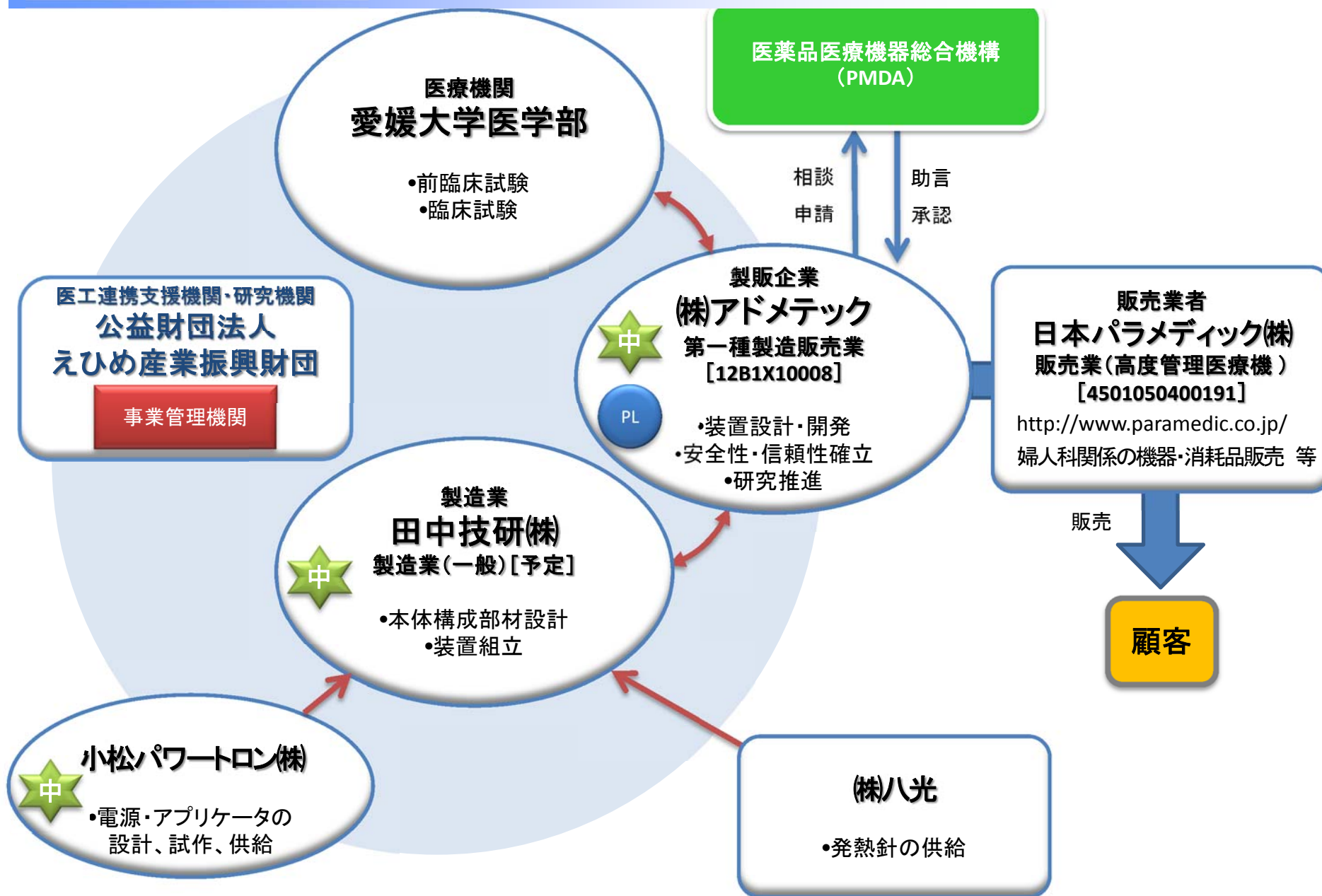
子宮頸部

磁性材料を穿刺する

・高温ハイパーサーミアにより高度異形成の患部にダメージを与える

さらに免疫システムが働き始める

コンソーシアム



当該製品のビジネスモデル(国内の売上利益)

1. 導入病院の利益	
5年間の総コスト (減価償却期間5年)	2,860万円
5年間の診療報酬 (年間患者数50人)	4,500万円
導入病院の差し引き利益額	1,640万円

2. 患者の利益	
円錐切除(入院込み) のうち自己負担額	10万円
当該治療(入院不要) のうち自己負担額	6万円
差し引き自己負担額 の低減額	4万円

3. 企業側の利益	
上市後5年間の総コスト (業態維持コスト含む)	1,981百万円
上市後5年間の売上合計 (ディスプレイ針含む)	3,200百万円
企業側の差し引き利益額	1,219百万円

4. 国民総医療費の低減による利益	
円錐切除(入院込み、 自己負担分含む)	30万円
当該治療(入院不要、 自己負担分含む)	18万円
差し引き利益額 (患者1人当たり)	12万円

海外展開はアジアから(特にインド)
→口腔癌への展開

